sanwa

WiLOG

ワイヤレス温湿度ロガー

WS10TH

取扱説明書

三和電気計器株式会社

本社＝東京都千代田区外神田2-4-4・電波ビル

郵便番号＝101-0021・電話＝東京(03)3253-4871㈹

大阪営業所＝大阪市浪速区恵美須西2-7-2

郵便番号＝556-0003・電話＝大阪(06)6631-7361㈹

SANWA ELECTRIC INSTRUMENT CO.,LTD.

Dempa Bldg,Sotokanda2-Chome Chiyoda-Ku,Tokyo,Japan

01-1210 2040 2040

sanwa

保証書

ご氏名

様

ご住所 □□□-□□□□

型　名	WS10TH
製造No.	

この製品は厳密なる品質管理を経てお届けするものです。
本保証書は所定項目をご記入の上保管していただき、アフターサービスの際ご提出ください。
※本保証書は再発行はいたしませんので大切に保管してください。

TEL

保証期間

ご購入日　　年　　月より１年間

三和電気計器株式会社

本社=東京都千代田区外神田2-4-4・電波ビル
郵便番号=101-0021・電話=東京(03)3253－4871(代)

保証規定

保証期間中に正常な使用状態のもとで、万一故障が発生した場合には無償で修理いたします。
但し下記事項に該当する場合は無償修理の対象から除外いたします。

記

1. 取扱説明書と異なる不適当な取扱いまたは使用による故障
2. 当社サービスマン以外による不当な修理や改造に起因する故障
3. 火災水害などの天災を始め故障の原因が本計器以外の事由による故障
4. 電池の消耗による不動作
5. お買上げ後の輸送、移動、落下などによる故障および損傷
6. 本保証書は日本国内において有効です。

This warranty is valid only within Japan.

年　月　日	修理内容をご記入ください。

※無償の認定は当社において行わせていただきます。

【1】 安全に関する項目～ご使用前に必ずお読みください～

このたびはワイヤレス温湿度ロガー WS10TH をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。ご使用前にはこの取扱説明書をよくお読みいただき、正しく安全にご使用ください。そして常にご覧いただけるように製品と一緒にして大切に保管してください。
本器を本書で指定していない方法で使用すると保護機能が損なわれる場合があります。
本文中の“ 警告”の記載事項は、やけどや感電などの事故防止のため、必ずお守りください。

1-1　警告マークなどの記号説明

本器および『取扱説明書』に使用されている記号と意味について
⚠：安全に使用するための特に重要な事項を示します。
・警告文はやけどや感電などの人身事故を防止するためのものです。
・注意文は本器を壊したり損害の発生がある取扱についての記述です。

1-2　安全使用のための警告文

⚠ 警　告

以下の項目は、“やけど”や感電などの人身事故を防止するためのものです。
本器を使用される際には必ずお守りください。

1. 本体に損傷がある場合は使用しないでください。
2. 本体ケースや電池蓋を開放した状態で使用しないでください。
3. 電池を交換する時は、濡れた手で本体内部をさわらないでください。
4. 電池交換を除く修理・改造はおこなわないでください。
5. 指定以外の電源を使用しないでください。
6. 本器は防塵防滴設計（IP53 準拠※）ですが、完全防水ではありません。屋内や雨風が当たらない屋外でご使用ください。
7. 薬品や有機ガス等の影響を受ける環境では使用しないでください。本器が腐食する恐れがあります。また、有害な物質が本製品等に付着することにより人体に害をおよぼす恐れがあります。
8. ケース内部に液体が入った場合はすぐに電池を抜いて使用を中止してください。
9. 本器は一般の民生・産業用として使用されることを前提に設計されています。人命に関わるシステムや医療機器など、高い安全性が必要とされる用途には使用しないでください。
10. 本器を落としたり、強い衝撃を与えたりしないでください。
11. 静電気による本器の破損やデータの損失を防ぐために、本器を取り扱う前に身近な金属に手を触れ、身体の静電気を取り除くようにしてください。
12. 高温または低温環境で使用中および使用直後に本器に手を触れないでください。火傷または凍傷になることがあります。
13. 本器の故障、誤作動、不具合などによりシステムに発生した付随的障害、及び本製品を用いたことによって生じた損害に対し、当社は一切責任を負いません。
14. 本器が発熱している、異臭や異音がするなどの異常があるときは、すぐに電池を抜いて使用を中止してください。

※ IP53：IEC529 に定められる、固形物や水の浸入に対する保護の等級を示す数値。第一特性数値の「5」は塵埃に対する保護が施されていることを示します。また第二特性数値の「3」は、鉛直から 60 度以内からの降雨によって有害な影響がないことを示します。

1-3 電波法に関する注意文

⚠ 注　意

本品は、電波法に基づく技術基準適合証明を受けた無線機器を使用しています。利用に関しては免許申請等は不要ですが、必ず次の点を守ってお使いください。
・分解・改造をしないでください。分解・改造は法律で禁止されています。
・この製品は日本国外での電波法には準じておりません。日本国内でご使用ください。

【2】用途と特徴

2-1　用途

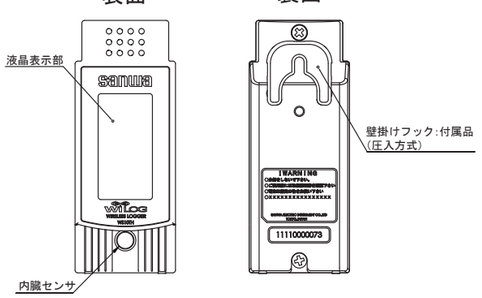
本器は、温度と湿度を測定・記録したデータを無線通信により転送するロガーです。

2-2　特徴

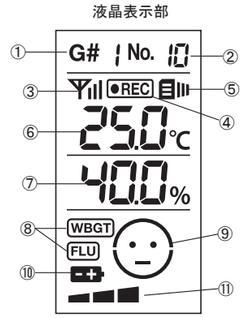
・本体内蔵のデジタル温湿度センサにより測定します。
・記録した測定データは、親機（WP10）から無線通信機能により収集します。
・熱中症指数やインフルエンザ注意度をわかりやすい顔の表情で表します。
・ネットワークの設定は、ロータリースイッチでグループ番号を設定するだけです。
・電池は市販の単４アルカリ電池を使用しています。

【3】各部の名称

3-1　本体



3-2　液晶表示部



① グループ番号
ロータリースイッチで設定したネットワークグループの番号を表示します。

② 子機 ID 番号
子機の番号を表示します。親機（WP10）から採番された他の子機と区別する番号です。

③ 電波強度
無線通信の電波の強さを表します。

▼ıll：強い　▼ıl：普通　▼ı：弱い　▼：圏外

④ 記録状態
表示：記録中です。

⑤ 記録データ一括転送
表示：記録データを一括転送中です。

⑥ 温度測定値
測定した温度を表示します。計測範囲を超えた場合は、「OL」表示になります。

⑦ 湿度測定値
測定した湿度を表示します。計測範囲を超えた場合は、「OL」表示になります。

⑧ 指数レベルの種類
季節により WBGT（熱中症指数）か FLU（インフルエンザ注意度）が適用する温度・湿度の場合に表示され、注意度を知る目安になります。
WBGT：熱中症指数（5 月～ 10 月）
FLU：インフルエンザ注意度（11 月～ 4 月）
※これらの指数は、親機（や親機に接続されたパソコン）の日時が正しく設定されていないと、適正な期間に表示されません。
※電池を入れ直したあと、親機と通信できない場合は表示されません。

⑨ 指数レベルの表情による表現
⑧のレベルを顔の表情の変化により表現します。

・WBGT：熱中症指数の場合

・FLU：インフルエンザ注意度の場合

・WBGT は、気温：21 ℃～ 40 ℃、湿度：20 % ～ 100 % の範囲のときに表示します。
・FLU は、気温：0 ℃～ 50 ℃の範囲のときに表示します。

⑩ 電池消耗警告
電池交換時期になると表示します。

⑪ 指数レベルのバーメータによる表現
バーの本数が多くなると危険度が増します。

3-3　付属品

単４アルカリ電池（LR03）：２個　　取扱説明書　　壁掛け用フック　　壁掛け用取り付けねじ

【4】機能説明

本器の主な使い方として、常時温度・湿度を親機やパソコンで観測する方法と、ある一定期間温度・湿度を内蔵メモリに記録するデータロガーとして使用する方法があります。

常時温度・湿度を観測する方法：
測定した温度・湿度データを、一定間隔で親機（や親機に接続されたパソコン）に転送します。この場合、必ず親機と無線通信できることが前提となりますが、親機まで電波が届かない場合は WiLOG シリーズの中継機（WR10）を間に置いて通信距離を伸ばすことができます。親機やパソコンで測定データを表示する方法は、親機（WP10）の取扱説明書かパソコンソフト（WiLOG Link）のヘルプをご覧ください。

データロガーとして使用する方法：
親機（やパソコン）で記録間隔などの設定をして、無線で本器に記録開始を指示すると、本器の内蔵メモリに温度・湿度を記録します。記録の開始・停止や、記録データを吸い上げる際は親機と無線通信できる必要がありますが、記録中は親機と通信できなくても記録を継続します。
記録が終わったら、親機と無線通信できる状態で記録したデータを一括吸い上げできます。記録方法と一括吸い上げの方法は、親機（WP10）の取扱説明書かパソコンソフト（WiLOG Link）のヘルプをご覧ください。

※記録中でも親機と無線通信ができる場所に本器があれば、常時温度・湿度を観測する方法も併用できます。
※記録を開始すると、本器の内蔵メモリに残っている前回の記録データは消去されますのでご注意ください。
※記録中は、電池消耗を抑えるため計測時と計測データ転送時以外はスリープしています。そのため、親機やパソコンから記録停止を操作してもすぐには反応しません。記録間隔を 5 分以上に設定すると、最大で 5 分間近く反応が遅れることがあります。

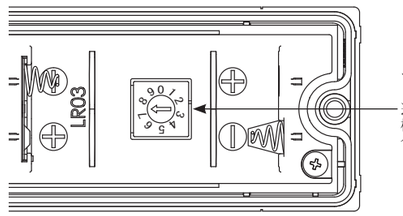
【5】使用方法

5-1　親機（WP10）との通信グループの設定

⚠ 注　意

親機を１台しか使用しない場合は、設定する必要はありません。ご購入時のまま使用できますので、「5-2 電池の装着」の項をお読みください。

親機との無線ネットワークグループを設定します。
ネットワークグループの番号：
番号は１～８で、ロータリースイッチの番号で決まります。ご購入時の設定は“１”で、親機を１台しか使用しない場合は設定する必要はありません。複数の親機を使用する場合は、下図のように電池を外したところにあるロータリースイッチを親機の番号と同じにします。

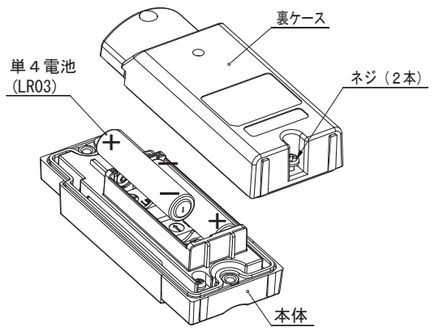


5-2　電池の装着

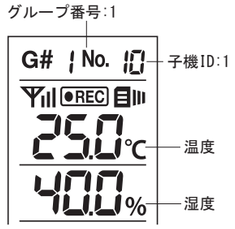
⚠ 注　意

ご購入後に初めて電池を装着する際は、親機のネットワークグループに登録するため、必ず通信したい親機のすぐそばに本器を置いて行ってください。

1. プラスドライバでネジをはずして裏ケースを開けます。
2. 単４アルカリ電池２本を＋極と－極をケースに記した向きに合わせて間違えないようにセットします。
3. 裏ケースのゴムパッキンに傷やゴミがついてないか外れてないかチェックして、ケースを閉じます。



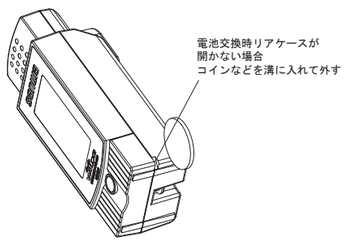
4. 電池を入れると電源が入ります。ご購入後に初めて電池を入れると親機から本器の子機番号を取得する（ネットワークに登録する）まで、およそ 15 秒ほど時間がかかります。その間、液晶表示部が全点灯します。
   親機の無線ネットワークグループに登録されると、液晶表示部にグループ番号と子機 ID 番号、測定した温湿度が表示されます。



液晶表示部にこれらが表示されるとネットワークへの登録は終わりです。その後は、電池を入れ換えても情報は保存されます。

⚠ 注　意

電池の装着に関するご注意
・必ずネジの大きさに合ったドライバをご使用ください。
・裏ケースは、しっかり確実に閉めてください。
・ゴムパッキンが外れていたりゴミが付着したりしていると、防水効果がなくなります。
・記録中に電池を入れ換えた場合も記録を再開しますが、電池を抜いている間は記録データが抜けます。
・電池がきちんと装着されていない場合、計測値が「OL」表示になる場合があります。
・長期に使用しますと、ゴムパッキンがケースに密着する場合があります。その時は下図の様に取り外してください。
※防水機能維持のため裏ケース（別売：R-WS10）の同時交換をお勧めします。



5-3　本器の設置

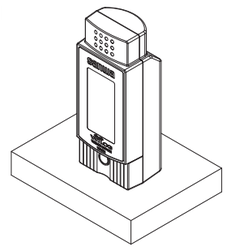
温度・湿度を測定したい場所に本器を移動します。

⚠ 注　意

電波強度の表示が圏外（ ）の場合は、親機と無線通信ができませんのでご注意ください。

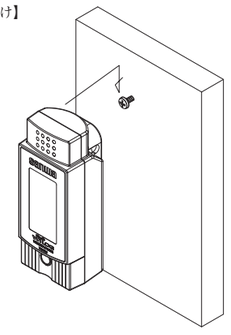
設置のしかたとしては次のような方法があります。

【据置】



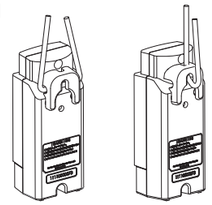
●平らな面に据え置き可能

【壁掛け】



●壁取り付け図
（ネジを壁などに締め込み
ネジ部を3～4 ㎜程出し
本体フック部分に掛けます）

【吊るし】



●紐などで吊るすことが可能

⚠ 注　意

設置時や使用時の注意事項
電波の到達距離は使用場所の環境によって短くなったり、電波が届かなくなることがあります。
・金属や電線からできるだけ離し、見通しの良い高い位置に設置してください。
・壁や床などは金属が含まれている場合が多いのでご注意ください。
・強い磁力が発生する場所や、同一周波数の電波が多い場所に設置しないでください。
・IP53 の防塵防滴の対応ですが、生活防水ですので雨ざらしの屋外や湿度が非常に高いところに設置しないでください。
（※）水(結露)の浸入が確認された場合は保証範囲外になります。
・結露するようなところや、急激な湿度変化（例：1 時間に数十 %も変動）があるような場所に設置しないでください。センサの特性上、結露などでセンサが過度に濡れると 100 %RH よりも下へ下がることがあります（場合によっては 0 %RH 以下を示すことがあります）
・直接日光の当たる場所に設置しないでください。変色、割れの原因になります。
（※）直射日光下で使用し、変色・変形などが発生した場合は保証範囲外になります。
・精密機器の為、落下させますと故障の原因になります。
・センサ部分を手で触ると温湿度が急激に変化することがありますので、なるべく触れないようにしてください。
・本器は密閉型のセンサのため、応答性が緩やかです。急激な温湿度変化があった場合でも表示値が安定するまで時間（数十分以上）を要する場合があります。
・壁掛けフックは、圧入構造のため強い力がかかると外れる場合があります。

【6】保守管理について

6-1　保守点検

・落下などによる外観の異常はありませんか？
・異常な発熱や発煙、異音や異臭はありませんか？
以上の項目に該当するものは、すぐに使用をやめて修理を依頼してください。

6-2　保管について

⚠ 注　意

1. 本体は揮発性溶剤に弱いため、シンナーやアルコールで拭かないでください。
2. 以下のような場所での保管は避けてください。
   ・直射日光下や高温または低温、多湿、結露のある場所
   ・振動の多い場所や落下の恐れのある場所
   ・強い磁力が発生する場所
   ・薬品や有機ガス等の影響を受ける場所
3. 長期間使用されない場合は電池を抜いておいてください。

6-3　内部データの初期化

登録されているネットワークグループや記録データをクリアする場合、**【5-1】**で設定したネットワークグループ番号（ロータリースイッチ）を０にすることで初期化することができます。

手順）
1. 裏蓋を開けて電池を外します。
2. ロータリースイッチを「０」に合せます。
3. 電池を入れます。
4. 本器の表示部がすべて点灯（2 秒間程度）し、消灯するまで待ちます。
5. 電池を外し、所定のネットワークグループ番号を設定します。
6. 電池を入れて、裏蓋を閉じます。

【7】アフターサービスについて

7-1　保証期間について

保証期間は、お買い上げ日より 1 年間です。
また、製品本体の精度は 1 年保証、製品付属の電池は保証対象外とさせていただきます。

7-2　修理期間について

1）修理依頼の前に次の項目をご確認ください。
　・電池の容量はありますか？
　・親機のネットワークグループへの登録は済んでますか？
　・親機のすぐそばに置いても通信できませんか？
2）保証期間中の修理
　保証書の記載内容に基づき修理させていただきます。
3）保証期間経過後の修理
　・修理によって本来の機能が維持できる場合、ご要望により有料で修理させていただきます。
　・修理費用や輸送費用が製品価格より高くなる場合もありますので、事前にお問い合わせください。
　・本品の補修用性能部品の最低保有期間は、製造打切後 6 年間です。この補修用性能部品保有期間を修理可能期間とさせていただきます。ただし購買部品の入手が製造会社の製造中止等により不可能になった場合は、保有期間が短くなる場合もありますのでお含みおきください。
4）修理品の送り先
　・製品の安全輸送のため、製品より 5 倍以上の容積の箱に入れ、十分なクッションを詰めてお送りください。
　・箱の表面に「修理品在中」と明記してください。
　・輸送にかかる往復の送料は、お客様のご負担とさせていただきます。

［送り先］ 三和電気計器株式会社・羽村工場サービス課
〒 205-0023 東京都羽村市神明台 4-7-15
TEL（042）554-0113 / FAX（042）555-9046

【8】仕様

センサ	デジタル温湿度センサ
測定範囲	温度：0 ～ 50 ℃ 湿度：10 ～ 80 %RH（結露しないこと）
分解能	0.1 ℃、0.1 %RH
精度	温度：± 1 ℃（25 ℃において） 湿度：± 5 %RH（20 ～ 70 %RH 時、25 ℃において） ± 10 %RH（20 %RH 未満および 71 %RH 以上時、25 ℃において）
データ記録方式	ワンタイム（記録容量がいっぱいになったら終了） エンドレス（記録容量がいっぱいになったら、先頭に戻って上書き）
データ記録容量 (温度・湿度)	ワンタイムの場合：最大約 80,000 件 エンドレスの場合：約 65,000 件～ 80,000 件
電源	単 4 アルカリ電池（LR03 1.5 V）2 本
電池寿命 ※	約 2 年（記録間隔 5 分程度） 記録中でない待機状態のままですと、2 ヶ月程度になります。
防塵防水性能	IP53
寸法／質量	94 (*H*) × 37 (*W*) × 29 (*D*) mm /83 g（電池含む）
無線周波数	2.4 GHz 帯
無線通信方式	IEEE802.15.4 ベースでネットワーク層は独自プロトコル
無線通信距離	見通しのよい直線距離：約 100 m
付属品	単 4 アルカリ電池 2 本、壁掛け用フック、壁掛け用取り付けねじ、取扱説明書
別売品	裏ケース（R-WS10）

※ 電池寿命は、電池の種類、測定環境、通信回数、周囲温度によって異なります。本説明は、新しい電池を使用したときの標準的な動作であり、電池寿命を保証するものではありません。

MEMO